

Stichting Work-Study, de Work-Factor Raad en de WFGD willen een platform bieden aan Work-Factor gebruikers, arbeidsanalisten, cost engineers en industrial engineers om problemen, oplossingen, ideeën en tips te bespreken. Daartoe zullen we regelmatig een WS Tip sturen aan "WF-leden" en geïnteresseerden.

Mocht dit bericht niet op het juiste adres aankomen stuur het dan door naar geïnteresseerden en laat ons dat weten, svp.

WORK-FACTOR informatie voor ontwerper, constructeur en werkvoorbereider

Deel 13.

Montage voorbeelden

Hierna voorbeelden van montages, zowel mechanische - als oppervlakmontages

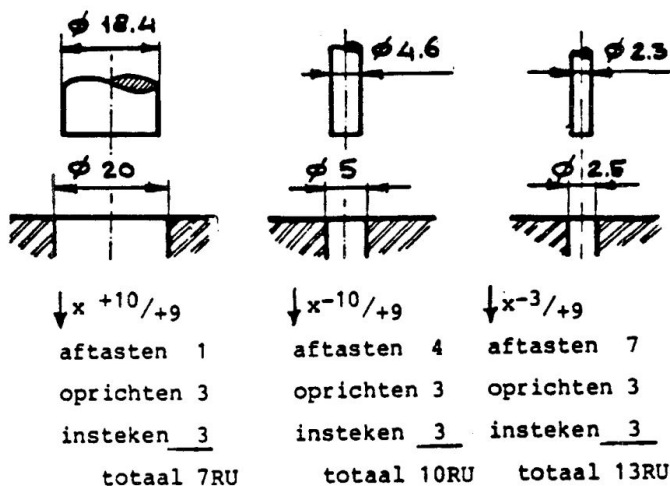


Fig. 36

Fig.37

Fig.38

Figuren 36, 37 en 38 tonen de enorme invloed, die alleen al de gat - diameter heeft op de tijd voor monteren. De pen/gat verhouding is in alle 3 de gevallen hetzelfde, alleen de diameters worden steeds kleiner.

Vandaar de voornoemde adviezen bij paspennen en leipennen, waarbij de bovenmal t.o.v. de ondermal verwijderd moet worden.

Fig. 36 -- 7 RU is 100%

Fig. 37 -- 10 RU is 140%

Fig. 38 -- 13 RU is 190%

In het laatste geval dus bijna 2x zoveel.

Figuren 39 t/m 41 tonen de besparing in tijd bij een gunstiger pen/gat verhouding:

In fig. 39 is dit +9 (0,92) stel: 100%

In fig. 40 is dit -9 (0,61) 70%

In fig. 41 is dit -4 (0,31) 54%

Dit is voor het aanpunten van pennen het gunstigst. Daarbij dient echter altijd te worden overwogen: kosten c.q. uitgaven van afronden t.o.v. besparing bij montage!

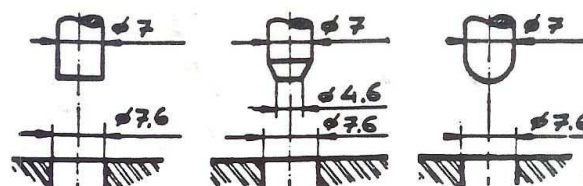


Fig.39

Fig.40

Fig.41

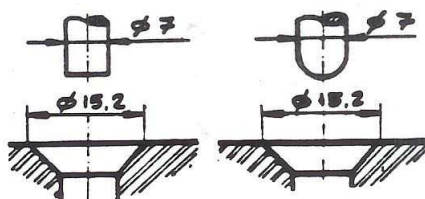


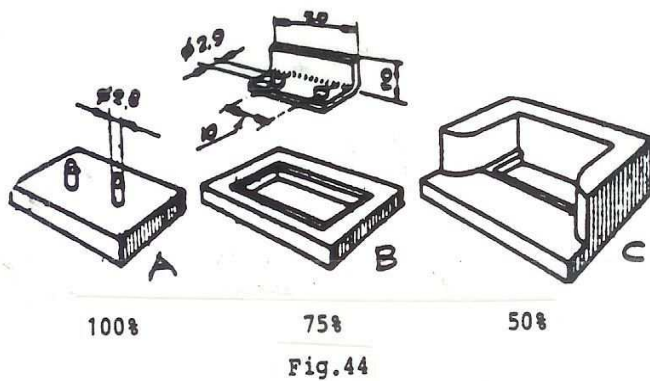
Fig.42

Fig.43

In figuur 42 -- 38%: ziet u, dat het effect van de vergroting van gatdiameter die het afronden van de pen ver overtreft.

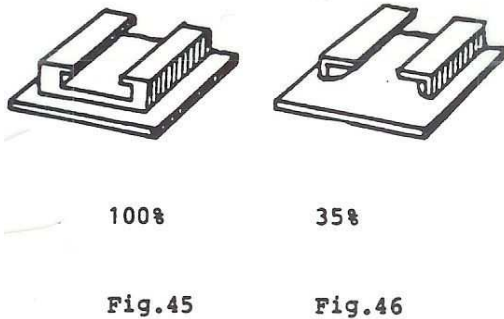
In figuur 43 -- 22%: ziet u, dat het optimum ligt bij zowel de vergroting van het gat, als de gunstige pen/gatverhouding.

Ook hier de kosten c.q. uitgaven t.o.v. de baten afwegen.



Bij producten, zoals in fig. 44 is aangegeven, is het verleidelijk om voor verdere bewerkingen te centreren op de geponste gaten, die uiteraard véél nauwkeuriger zijn dan de ruwe buitenmaten. Echter zitten we dan met het euvel van kleine gaten - kleine pennen (geval A) 100%. Door gebruik te maken van een ruime vóórcentrerings op de buitenomtrek van het product (zo ruim, dat de spreiding op deze maten kan worden opgevangen), gaan we van een -3 mm gat naar een gat +10 mm, zodat nu de benodigde tijd wordt (geval B) 75%.

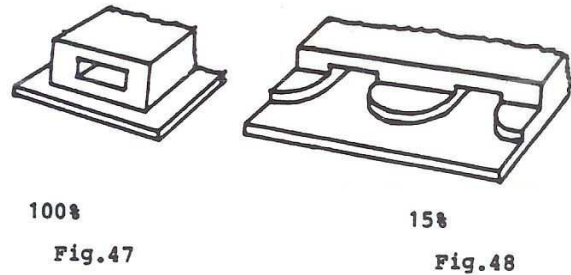
Echter geval B blijft evenals geval A een X-montage. Door hier nu een zgn. I-montage van te maken, door te zorgen voor een horizontaal aanslagvlak plus een goed afgeronde opening, wordt op deze wijze de benodigde tijd (geval C) 50%.



Bij de in fig. 45 weergegeven productgeleider is sprake van een X-montage. Er moet zowel naar boven en naar beneden worden afgetast als wel naar links als naar rechts (100%). Door ook hier een aanslagveld aan te brengen, zoals fig. 46 dit weergeeft en bovendien met afrondingen, wordt dit een I-montage met een benodigde tijd van 35%.

Uiteraard moet dit aanslagvlak voldoende groot zijn voor het in te leggen product. Nog gunstiger wordt dit effect, als qua constructie de mogelijkheid van simultaan werken mogelijk wordt.

Uitgaande van fig. 47 (100%) wordt de benodigde tijd per product, alléén voor de montage hiervan, fig. 48 (15%). Bovendien kan de procestijd per product ook nog worden gehalveerd, omdat in fig. 48 n.l. twee producten tegelijk worden bewerkt. (Of één voorbereikt "boren" b.v. en de andere nabewerkt "tappen").



Het onderwerp van de WS Tips staat op de Work-Factor Website onder: "WF en Management / Praktisch - Tips / WS Tips" en kan daar worden ingezien en gedownload.

Voor reacties naar
G. de Vrij

Secr.: Stichting Work-Study / WORK-FACTOR Raad / WFGD

Tel: +31.40.2046048

E-mail: work-study@onmail.nl of info@work-factor.nl

Website: www.work-factor.nl